actualidad aeroespacial

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO

www.actualidadaeroespacial.com

Número 117 - Junio de 2018



EEUU y UE

Hacia el acuerdo en la **financiación** estatal

En busca de un acuerdo transatlántico

Desde hace casi 15 años norteamericanos y europeos se encuentran inmersos en un litigio comercial ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) por el problema de las ayudas estatales a la fabricación de aviones comerciales. EEUU y Boeing demandaron ante la organización de Ginebra a la UE y Airbus y éstos demandaron a aquellos.

A mediados del pasado mes de mayo, la OMC emitió su resolución correspondiente a la primera demanda, la de EEUU contra la UE. Fue una decisión salomónica. El organismo ginebrino al dar parcialmente la razón a los demandantes norteamericanos, la resolución se prestaba a las dobles lecturas según se pusiera el acento y el foco en lo que interesaba a cada parte.

Si uno leía las reacciones de Airbus y Boeing tras conocerse la resolución de la OMC, ésta no había emitido una decisión única e incontrovertida, sino dos y absolutamente contrapuestas. Para el constructor aeronáutico europeo la OMC confir- maba “que no hubo ayudas estatales ilegales a Airbus”, mientras que para el americano, el dictamen del árbitro ginebrino “concluía que la UE incumplió múltiples decisiones anteriores y ha proporcionado 22.000 millones de dólares en subvenciones ilegales al fabricante de aviones europeo”.

Y esta confusión para el lector no es sino la primera parte de la historia. Aún queda el pronunciamiento de la OMC sobre la segunda parte del problema, la de la demanda puesta por la UE y Airbus contra Boeing por cuestiones similares, que se espera para este mismo año y previsiblemente con un resultado similar, es decir, dando parcialmente la razón a la parte demandante. Y así otros tantos años más.

Menos mal que a finales del mes de mayo ambas partes contendientes han alumbrado una buena disposición hacia un acuerdo transatlántico para resolver esta disputad de muy larga duración. Lo ha dicho en Ginebra un representante norteamericano y han recogido el guante tanto la UE como Airbus.

“El resultado preferido de los EEUU es una solución mutuamente acordada con respecto a la financiación de aeronaves. EEUU está dispuesto a mantener negociaciones serias para lograr este objetivo", ha dicho la representación norteamericana. A lo que ha respondido la parte europea: "Airbus y la UE siempre han estado dispuestos a sentarse y negociar un acuerdo con todo lo que hay sobre la mesa y sin condiciones previas. Si ese es el caso, estamos dispuestos a comenzar una negociación constructiva para encontrar una solución a esta disputa de larga duración".

Esa es, sin duda, la mejor solución, en vez del espectáculo de andar tirándose en cara unos a otros las subvenciones recibidas. Que haya una normativa clara y que se cumpla a todos los efectos.

Edita: Financial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.

Directora: M. Soledad Díaz-Plaza
Redacción: María Gil y Beatriz Palomar.
Colaboradores: Francisco Gil y María Jesús Gómez



Publicidad: Serafín Cañas.
Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid).
Tel. 91 687 46 37 y 630 07 85 41
publicidad@actualidadaeroespacial.com

Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com

Depósito legal: M-5279-2008.

Un español al frente de Urban Air Mobility de Airbus



Airbus ha nombrado al ingeniero industrial español Eduardo Domínguez Puerta, de 40 años, director de la nueva unidad de Airbus, Urban Air Mobility (UAM), con efecto a partir del próximo viernes 1 de junio. Concentra diversas actividades en torno a la movilidad aérea urbana en una nueva unidad con sede en Múnich.

En su nuevo cargo, Domínguez Puerta reportará a Patrick de Castelbajac, Executive Vice President Strategy and International. Con este nombramiento, Airbus agrupa todas sus actividades de UAM –salvo los actuales proyectos de vehículos aéreos–, creando una nueva unidad que fomentará la coordinación con entidades internas y externas como: organismos de certificación, clientes, socios y proveedores.

La nueva entidad UAM tendrá su sede en Múnich, cerca de la Corporate Technology Office (CTO) de la compañía y de Unmanned Aerial Systems en Ottobrunn, así como de la planta de helicópteros de la compañía en Donauwörth.

Los proyectos de vehículos actualmente en marcha permanecerán en sus respectivas entidades, pero a partir de ahora, estarán bajo la coordinación de la unidad UAM. Estos proyectos son:

- CityAirbus, el demostrador de un vehículo aéreo eléctrico de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL, por sus siglas en inglés) desarrollado por Airbus Helicopters.
- Vahana, un pequeño avión de pasajeros autopilotado eVTOL desarrollado por A3, el centro de innovación estadounidense de la compañía situado en Silicon Valley.
- VOOM, la primera plataforma de reserva de helicópteros bajo demanda del mundo.

"Tras una fase exploratoria de dos años, ahora tenemos que ponernos en marcha, establecer alianzas con diversas partes interesadas, como las agencias de seguridad aérea, y definir y desarrollar proyectos piloto. Seguiremos trabajando en nuestros proyectos de vehículos, mientras que, por su parte, la nueva unidad no estará ligada a ninguna plataforma concreta y permanecerá abierta a la cooperación con otros fabricantes de vehículos", manifestó Tom Enders, consejero delegado (CEO) de Airbus. "Eduardo, con su gran experiencia, es la persona adecuada para conducirnos a esta nueva etapa", añadió.

Eduardo Domínguez Puerta se incorporó a Airbus en 2002 y ha asumido diferentes puestos de dirección operativa, entre ellos, la supervisión del desarrollo de proveedores y de la gestión Lean. Antes de dirigir New Business Strategy en Airbus, Domínguez Puerta desempeñó un papel fundamental en la puesta en marcha de A3, de la que fue Chief Operating Officer. Se graduó en Ingeniería Industrial (ICAI) en 2002 por la Universidad Pontificia de Comillas.

Nuevo consejero delegado de Sener



Jorge Unda, hasta ahora director general del área de Ingeniería y Construcción del Grupo Sener, ha sido nombrado consejero delegado para todo el Grupo, en sustitución de Jorge Sendagorta, quien con anterioridad ha compaginado las posiciones de presidente y consejero delegado. Unda se convierte en el primer ejecutivo de la entidad y Sendagorta permanece como presidente del Consejo de Administración de Sener.

Ingeniero industrial en la rama Mecánica por la Escuela Superior de Ingeniería Industrial de Bilbao, Universidad del País Vasco, y doctor ingeniero industrial por la ESII (Escuela Superior de Ingenieros Industriales) de San Sebastián, Universidad de Navarra, Jorge Unda cuenta con una dilatada trayectoria en Sener.

Su incorporación a la firma se produjo en 1986, a la que se sumó como ingeniero de proyecto y, posteriormente, como director de proyecto en el ámbito aeroespacial. En 1997, con 38 años de edad, fue nombrado director general adjunto y, en 1998, director general de Sener.

Una presidenta interina para Air France



Tras la renuncia de Jean-Marc Janaillac presentada al Consejo de Administración de Air France-KLM y Air France, éste ha nombrado un gobierno transitorio, encabezado por la ex ministra de Empeo de Francia, Anne-Marie Couderc, como presidenta no ejecutiva, y un Comité de Gestión Colegiado (CDC).

El Consejo expresó su profundo pesar por las repetidas huelgas en las últimas semanas que lastrarán fuertemente los resultados financieros del Grupo. También agradeció a Jean-Marc Janaillac su compromiso con el servicio del Grupo y los resultados alcanzados desde que asumió el cargo en 2016.

El Consejo ha establecido un gobierno transitorio durante el período necesario para finalizar el proceso de sucesión de Jean-Marc Janaillac, que debe ser lo más breve posible. Anne-Marie Couderc será la presidenta no ejecutiva del Consejo de Administración de Air France-KLM y se constituye un Comité de Gestión Colegiado (CDC), que estará integrado por Frederick Gagey, director adjunto encargado de Finanzas de Air France-KLM, que actuará como CEO del grupo; Franck Terner, director general de Air France; y Pieter Elbers, presidente y CEO de KLM, ambos actuando como directores generales adjuntos del Grupo.

Cada uno de estos miembros continuará realizando sus tareas actuales. Frédéric Gagey actuará como portavoz del CDC. Las decisiones del CDC serán tomadas conjuntamente por sus tres miembros. El papel del CDC será supervisar y controlar las actividades de las funciones del Grupo y coordinar asuntos estratégicos entre el Grupo y sus aerolíneas.

Directivos de Airbus al frente del CSeries

Dos directivos de Airbus, Philippe Balducchi, jefe de gestión del rendimiento de Airbus Commercial Aircraft y ex jefe de relaciones con inversores, y David Dufrenois, responsable del A380, liderarán la nueva empresa en común con Bombardier del programa CSeries.

Airbus y Bombardier han nombrado a los principales dirigentes del programa CSeries en un paso más hacia la finalización de un acuerdo en el que el constructor aeronáutico europeo tomará el control del avión canadiense.

Philippe Balducchi, jefe de gestión del rendimiento de Airbus Commercial Aircraft y ex jefe de relaciones con inversores, será el director ejecutivo del equipo de 12 miembros que incluye a seis ejecutivos de cada fabricante de aviones, según el escrito al personal firmado por los directores ejecutivos de ambas compañías. David Dufrenois, quien liderará las ventas de CSeries, ahora encabeza el programa A380 y es visto como un solucionador de problemas experimentado que lideró los esfuerzos para estabilizar las ventas del mayor avión de Airbus y gestionó cuentas clave como Qatar Airway.

El director financiero de Airbus abandona la empresa

Para el año próximo, además de la retirada del actual CEO del Grupo, Tom Enders, ahora anuncia su marcha Harald Wilhelm, de 52 años, director financiero (CFO) de Airbus, que ha decidido abandonar la empresa el próximo año de acuerdo con el Consejo de Administración. Wilhelm ha trabajado en Airbus Commercial Aircraft durante la última década y ha sido director financiero durante los últimos seis años.

La marcha de Wilhelm es una más de los abandonos ya producidos o anunciados en los últimos tiempos. A las recientes salidas del director de Operaciones y presidente de la Unidad de Aviones Comerciales, Fabrice Brégier, y del CTO, Paul Eremenko, director de Tecnología del Grupo, se sumaron las jubilaciones en puestos elevados, como la del director comercial, el carismático John Leahy, el hombre de los 16.000 aviones vendidos, el norteamericano capaz de elevar a Airbus a la categoría de competidor máximo de Boeing.

También están las despedidas de Charles Champion, jefe de Ingeniería de la Unidad de Aviación Comercial; de Didier Evrand, ex director del programa A350, que luego se convirtió en jefe de todos los programas de aviones comerciales; y Tom Willians, director de Operaciones.

La fábrica del futuro:¿ ser o parecer?

La digitalización va mucho más allá del cambio tecnológico y afectará significativamente a los modelos de negocio tradicionales y, en consecuencia, a nuestras estructuras empresariales.

Cada vez es más fácil visualizar como serán nuestras fábricas del futuro, automatizadas, digitalizadas, inteligentes, con operarios rodeados de "gadgets". La pregunta clave es ¿hasta dónde? Y sobre todo ¿con qué objetivo?

Nos enfrentamos a cambios que casi ni somos capaces de imaginar y que además van a transformar profundamente las organizaciones. Aparecerán nuevos agentes y otros desaparecerán o se reinventarán. La tecnología establecerá nuevos marcos de relación en las cadenas de suministro, las estructuras organizativas evolucionarán para adaptarse a todos estos cambios y ser rotundamente más ágiles tanto en el flujo de información como en la toma de decisiones.

Dentro de este contexto de desarrollo social y tecnológico, solo aquellas empresas que sean capaces de potenciar su capital humano podrán garantizar su éxito y sostenibilidad a medio plazo.

Pero a pesar de tener todo lo anterior claro, aún tenemos dudas. Muchos de nuestros clientes ya lo tienen claro, serán lugares saludables, en los que las personas a todos los niveles (incluidos operadores) participarán activamente en el proceso e incluso se divertirán con el uso de la tecnología, porque la comprenderán y serán capaces de hacerla evolucionar. Parece una utopía pero, realmente, no es tan difícil. No estamos hablando de superhéroes, sino de potenciar las capacidades humanas para catalizar la innovación y el aporte de valor. No olvidemos que quien sabe de verdad, sabe también explicar bien para cualquier grado de formación y, luego, esa tecnología, sin duda se asimila y se utiliza mejor en el día a día.



Lo cierto es que, en el contexto de nuestra industria, una estrategia orientada hacia la manufactura avanzada tiene que cumplir con una serie de rasgos esenciales: Por un lado, debe asegurar canales que activen la creatividad en toda la organización, generar valor en torno a los activos intangibles de la empresa y, al mismo tiempo, asegurar una gestión dual que armonice los planes a corto plazo con la estrategia a largo plazo.

Lamentablemente, parece que importa más decir que se es 4.0, que serlo realmente. Porque decirlo es fácil y serlo no lo es tanto. Para serlo se necesita una visión y un plan de transformación integral de la organización. Y a lo mejor a la mayoría de los CEOs no les apetece embarcarse en una transformación profunda de verdad, no de cartón-piedra. Resulta más cómodo y menos arriesgado a corto plazo gastar dinero en cuatro robots colaborativos y unos cuantos gadgets digitales.

Tanto la visión como el plan de transformación descansarán sobre tres pilares básicos: tecnología digital, automatización y personas. Por tanto, 4.0 no es sólo transformación digital y automatización: es (por encima de todo) personas.

¿Qué retos tendremos que superar?

- **Demanda impredecible.** Productos personalizados al máximo y con ciclos de vida cada vez más cortos, capacidad de respuesta, costes optimizados y niveles óptimos de calidad y servicio además de respetar nuestro ecosistema… Así es el terreno de juego en el que las empresas compiten.

- **Nuevos competidores.** Competidores cuyo origen estará fuera de nuestro mercado tradicional, con lo cual salvo que hagamos una reflexión pro-

funda, es posible que nos pillen desprevenidos. No menospreciemos la importancia de los datos.

- Producción personalizada en masa. Con mayor cercanía a nuestros clientes y con capacidad para resolver sus necesidades.

La buena noticia es que estamos de suerte, ya que el cumplimiento de dichos requisitos viene facilitado por la tecnología:

- Agilidad y Flexibilidad: automatización flexible (máquinas multitarea, máquinas plug&play, robótica colaborativa o utillaje polivalente), layouts reconfigurables o sistemas de autorregulación.

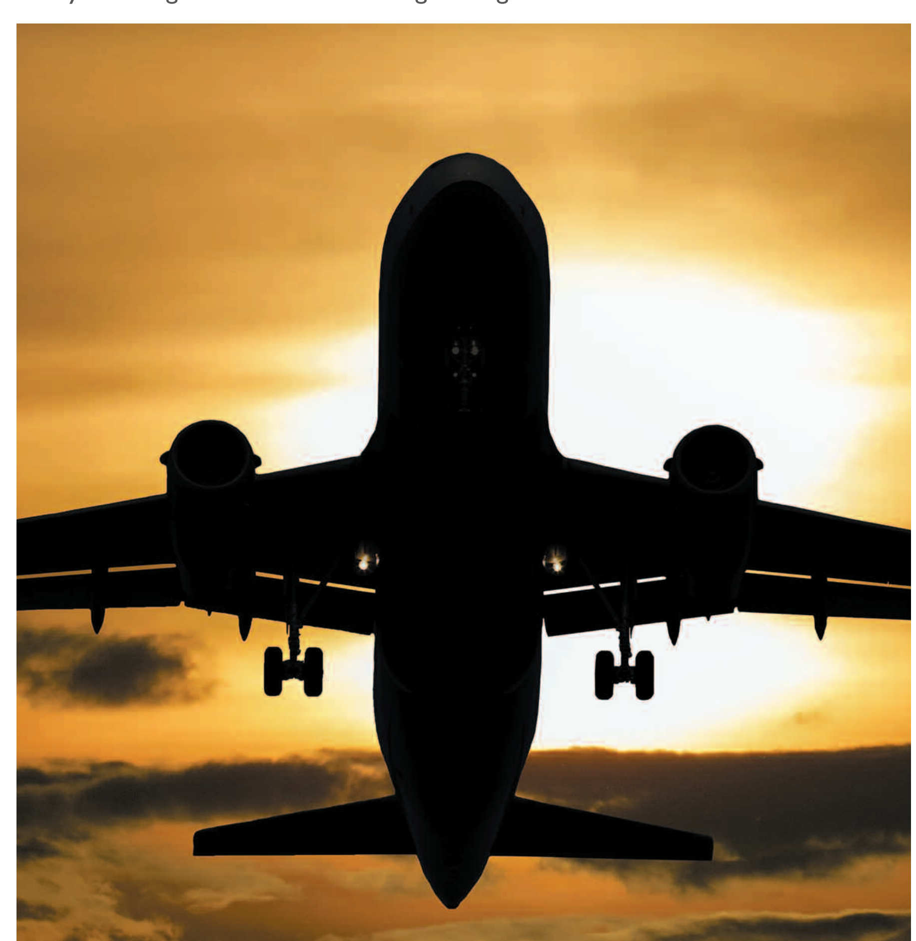
- Eficiencia: automatización de trabajos repetitivos (físicos y de gestión de información), sistemas autónomos de transporte o información visual para la rápida toma de decisiones.

- Fiabilidad: sistemas de autocalibración y autodiagnóstico o auto reconfiguración, Machine Learning para predicción de la demanda o de fallos funcionales.

- Sostenibilidad: monitorización de consumos energéticos en tiempo real o nuevos materiales.

Y también porque está en nuestra mano acometer una transformación del modelo organizativo, proyecto no intensivo en inversión pero que requiere visión estratégica y gran tesón para llevarlo a cabo con éxito.

Las claves para acompasar esta transformación con los puntos anteriores son las siguientes:



- Agilidad: jerarquía más plana, transferencia de poder de decisión.
- Flexibilidad: equilibrio entre polivalencia y especialización, organización por proyectos.

- Eficiencia: equipos aumentados (más allá del alto rendimiento) y gamificación.

- Fiabilidad: aula lab, fábrica de ideas, ciclos de mejora continua y mejora radical y política de transición generacional.

- Sostenibilidad: fábrica habitable.

- Responsabilidad: teletrabajo, horarios flexibles y salario emocional.

Hemos escuchado mucho al respecto en los últimos años y todo esto parece una obviedad, ¿o no? Conozco pocas empresas que se hayan atrevido a transformar en profundidad el papel de las personas. Sin embargo, conozco a muchas que han invertido en maquinaria, automatización y software. Lo cierto es que, entre dos empresas competidoras con tecnologías análogas, ganará la batalla aquella que mediante el conocimiento de sus personas sea capaz de explotar dicha tecnología de la mejor forma posible para exceder las expectativas de sus clientes y sorprender al mercado. Lo realmente diferenciador son las personas, son el alma de la Fábrica del Futuro.

Ana Santiago
Consejera Delegada
de Sisteplant

Americanos y europeos hacia el **acuerdo en la financiación** estatal

EEUU y la Unión Europea (UE) han mostrado su disposición a poner fin a sus litigios sobre ayudas estatales a la fabricación de aviones por parte de sus respectivos constructores aeronáuticos, Boeing y Airbus, según recoge Reuters.

Dos semanas después de que la Organización Mundial del Comercio (OMC) emitiera una resolución salomónica dando parcialmente la razón a los EEUU en su ya larga disputa desde hace casi 15 años con la UE por sus ayudas estatales a la fabricación de Airbus, Bruselas ha comunicado a la organización de Ginebra que a los pocos días de la publicación de su resolución había adoptado las medidas para adaptar a ésta las ayudas concedidas al constructor aeronáutico europeo.

La UE ya anunció que había tomado medidas para cumplir con la resolución de la OMC sobre ayudas estatales a Airbus para su A350, el avión de largo recorrido más nuevo de Europa, y el A380, el avión comercial más grande del mundo, y reiteró sus esfuerzos en una reunión a puerta cerrada de la OMC.

La UE dijo que había realizado "cambios contractuales a los términos del préstamo para los modelos de aviones A380 y A350XWB, donde se descubrió que los préstamos reembolsables proporcionados a Airbus para estas aeronaves no reflejaban suficientemente las condiciones del mercado".

Pero un representante de los EE UU en esta reunión de la OMC dijo que era difícil dar crédito a la afirmación de la UE, después de cuatro resoluciones anteriores en contra de reclamaciones similares de la UE para adecuar la financiación o de Airbus con los puntos de referencia del mercado, según supo Reuters.

> “La UE ya ha tomado medidas para cumplir con la resolución de la OMC sobre ayudas estatales a Airbus

Bajo las normas de la OMC, Washington ahora podría pedir a Ginebra que establezca un nivel de sanciones contra la UE. "Para ser claros, el resultado preferido de los EEUU es una solución mutuamente acordada con respecto a la financiación de aeronaves", dijo el representante estadounidense a la reunión. "Estados Unidos sigue dispuesto a mantener negociaciones serias para lograr este objetivo", añadió.

Pero, por otra parte, EEUU también es objetivo de una demanda similar ante la OMC presentada por la UE sobre las ayudas norteamericanas a Boeing y Bruselas ya ha dicho que espera recibir una resolución este mismo año similar a la de hace dos semanas, pero en contra de los intereses norteamericanos.

Eso podría sumir a las dos partes en una batalla de sanciones o impulsar lo que algunos expertos en comercio han esperado durante mucho tiempo: un acuerdo transatlántico para financiar grandes aeronaves civiles.

El representante estadounidense dijo que Washington quería llegar a un acuerdo para evitar disputas similares sobre las ayudas en el futuro, aunque estaba preparado para buscar contramedidas sobre los productos de la UE si fuera necesario. "Pero desde nuestro punto de vista, lo que se necesita para resolver esta disputa no es más un litigio ante la OMC, sino un deseo real de resolver esta disputa", dijo el funcionario norteamericano.

Una portavoz de Airbus dijo que el constructor aeronáutico europeo ha acogido muy favorablemente la propuesta de los EEUU para un acuerdo. Y añadió que sería una "manera inteligente de avanzar" desestimando cualquier argumento para las contramedidas de los EEUU.

"Airbus y la UE siempre han estado dispuestos a sentarse y discutir un acuerdo con todo lo que hay sobre la mesa y sin condiciones previas", dijo. "Si ese es el caso, estamos dispuestos a comenzar una negociación constructiva para encontrar una solución a esta disputa de larga duración", añadió.


sofitec

Resolución salomónica de la OMC (Primera parte)

Da parcialmente la razón a Boeing y encuentra que la UE no elimina toda la ayuda a Airbus





La Organización Mundial del Comercio (OMC) dictaminó el 15 de mayo que la Unión Europea había ignorado las peticiones de eliminación de todas las ayudas públicas a Airbus, lo que llevó a Washington a amenazar con sanciones a los productos europeos hasta que la UE deje de "perjudicar los intereses de los Estados Unidos".

Esta es la primera parte de la disputa comercial entre Boeing y Airbus, que viene ocurriendo durante casi quince años. En 2004, Estados Unidos denunció ante la OMC los anticipos reembolsables concedidos por Francia, Alemania, España y el Reino Unido a Airbus para ayudar a financiar sus nuevos programas. La OMC emitió su resolución sobre el caso el pasado 15 de mayo resolviendo parcialmente a favor de los EEUU y, por tanto, de Boeing.

Por ejemplo, la UE no había suspendido toda la ayuda estatal al A380, el avión comercial más grande del mundo, y al A350, que ha afectado a Boeing y empleados aeronáuticos norteamericanos. Agregaba que "la Unión Europea y algunos Estados miembros no han cumplido las recomendaciones y resoluciones del Órgano de Solución de Diferencias (OSD) y, en particular, la obligación de adoptar medidas para eliminar los efectos adversos o retirar las ayudas".

En respuesta a esta resolución, la Comisión Europea aseguró que tomaría rápidamente medidas para cumplir con las normas de la OMC sobre las ayudas estatales otorgadas a Airbus, que exige una solución negociada. Washington, por su parte, amenazó con imponer sanciones a los productos europeos siempre que la UE no haya dejado de "perjudicar los intereses de los Estados Unidos".

"La UE ahora se esforzará en tomar medidas rápidas para cumplir con las normas de la OMC con respecto a sus otras obligaciones", dijo la Comisión Europea, tras señalar que la resolución de la OMC "rechaza la gran mayoría de las reclamaciones estadounidenses contra el constructor aeronáutico europeo Airbus".

La UE acogió con satisfacción el dictamen del Órgano de Apelación (OA) de la Organización Mundial de Comercio (OMC) sobre la reclamación presentada

por EEUU. En su comunicado, Bruselas señalaba que “El OA rechazó definitivamente todas las alegaciones de los EEUU de que la ayuda de la UE simplemente estaba ‘prohibida’ en virtud de las normas de la OMC”.

El comisario Malmström dijo que "hoy, el OA de la OMC finalmente ha rechazado la queja de los EEUU sobre la mayor parte del apoyo de la UE para Airbus y estuvo de acuerdo en que la UE había respetado en gran medida sus conclusiones iniciales. Cabe señalar que el OA rechazó la gran mayoría de las alegaciones de los EEUU de que esa asistencia habría afectado a las ventas de aeronaves producidas por Boeing. La UE ahora se esforzará por tomar medidas rápidas para garantizar que respete plenamente la decisión final de la OMC en este caso. Ahora estamos esperando la próxima decisión del OA sobre el cumplimiento por los EEUU”.

El OA constató que la mayor parte de las ayudas de la UE a Airbus, impugnadas por los EEUU, habían expirado en 2011. Decidió que, de conformidad con las normas de la OMC, la UE no está obligada a tomar medidas adicionales con respecto a la ayuda estatal que ya no existe, como el supuesto apoyo a los aviones A300, A310, A320 y A330 / A340.

Como resultado de esta decisión, la UE solo debe hacer cumplir algunas obligaciones de cumplimiento para cumplir plenamente con las normas de la OMC. Estas obligaciones se refieren a los préstamos reembolsables previstos para los nuevos modelos A380 y A350 XWB. No hay obligación de cumplir con respecto a los aviones de pasillo único.

El Órgano de Apelación también ha revisado sustancialmente la evaluación del daño económico que la ayuda restante de la UE habría hecho que Boeing vendiera aviones. Los Estados Unidos han presentado 218 denuncias de efectos "nocivos", como la pérdida de ventas, que supuestamente Boeing sufrió como resultado de un supuesto apoyo a Airbus.

El Órgano de Apelación rechazó el 94% de las alegaciones de los Estados Unidos y constató solo 14 casos en los que la ayuda a Airbus tuvo un efecto perjudicial en Boeing, en relación únicamente con el apoyo del A350. XWB y el A380.

OMC: Boeing vs Airbus

EEUU amenazó con **sanciones** a los productos europeos

“EEUU aplicará medidas correctivas contra los productos europeos a menos que la UE deje de perjudicar los intereses de EEUU", anunció el representante comercial norteamericano, Robert Lighthizer, tras conocer la resolución de la Organización Mundial del Comercio (OMC). "Ya es hora de que la UE ponga fin a estas ayudas, añadió.

La OMC dictaminó que la UE mantuvo las ayudas a Airbus, lo que ha llevado a EEUU a amenazar con sanciones contra productos europeos en la primera de las dos decisiones claves sobre ayudas a la fabricación de aviones comerciales que deberá adoptar este año.

El dictamen de la OMC, además de enfrentar en sus interpretaciones a los dos fabricantes aeronáuticos a uno y otro lado del Atlántico, aumenta las tensiones comerciales sobre los aranceles de aluminio y acero de EEUU y el impacto en las empresas europeas de la decisión de Washington de abandonar el acuerdo nuclear con Irán.

"Las normas de la OMC permiten a EE UU apuntar a cualquier industria, ya que todos los bienes pertenecen a una sola categoría”, aseguró Lighthizer.

El conflicto de las ayudas estatales a la fabricación de aviones comerciales podría provocar represalias comerciales entre EEUU y la UE.

La OMC dijo que la UE no impidió las ayudas de varios Estados europeos -entre ellos España-a la producción de diversos modelos de avión de Airbus, causando pérdidas para Boeing y los trabajadores aeroespaciales de Estados Unidos.

Pero el organismo de control de Ginebra desestimó las afirmaciones de los EE de que las ayudas para los modelos más populares de Airbus, el A320 y el A330, también estaban causando importantes perjuicios a Boeing.

Airbus y Boeing: lecturas opuestas del dictamen de la OMC

Airbus y Boeing disienten en su interpretación del mismo dictamen de la OMC, según sus comunicados oficiales. Para el constructor aeronáutico europeo, la OMC confirma que no hubo ayudas estatales ilegales a Airbus, mientras que para Boeing, el dictamen de la OMC "concluye que la Unión Europea (UE) incumplió múltiples decisiones anteriores y ha proporcionado 22.000 millones de dólares en subvenciones ilegales al fabricante de aviones europeo".

Según el primero, "el Órgano de Apelación confirma la legalidad del esquema de préstamos entre Airbus y los gobiernos europeos. El Comité de la OMC se reafirma en sus conclusiones anteriores, que indicaban que los préstamos de inversión inicial reembolsable (IIR) para proyectos de desarrollo de aviones civiles no constituyen una subvención prohibida y que solo es preciso realizar pequeñas modificaciones para lograr el pleno cumplimiento. La OMC acaba de desestimar en su totalidad el 94% de las demandas originarias de Boeing", ha dicho en su comunicado oficial.

Por el contrario, según el fabricante norteamericano, "tras instruir el caso durante más de una década, la OMC ha concluido que la UE debe acabar con estas prácticas comerciales desleales y remediar el daño continuo producido por las subvenciones ilegales. La decisión de hoy pone punto final a la disputa y facilita que el Representante de Comercio de los Estados Unidos solicite compensaciones en forma de aranceles a las importaciones europeas a Estados Unidos".

El consejero delegado de Airbus, Tom Enders, comentó: "El importante éxito legal de hoy para la industria europea de la aviación ratifica la estrategia que hemos seguido durante todos los años que ha durado esta controversia. El informe que se ha dado a conocer es en realidad solo la mitad de la historia; la otra mitad, que se hará pública este mismo año, se pronunciará categóricamente acerca de los subsidios de Boeing y veremos cuál es el balance final".



"El resultado es sencillo: Airbus devuelve sus préstamos mientras Boeing no lo hace y continúa aprovechándose de la generosidad de los contribuyentes estadounidenses. A pesar de la retórica de Boeing, está claro que su posición actual es francamente positiva: cuentan con la mitad del mercado y una excelente cartera de pedidos; claramente la empresa no se ha visto perjudicada por los préstamos reembolsables de Airbus", añadió Enders.

Por su parte, Dennis Muilenburg, presidente del Consejo de Administración, presidente ejecutivo y consejero delegado de Boeing, ha dicho: "El mensaje de la decisión final de hoy es claro: no se tolera ignorar las reglas y proporcionar subvenciones ilegales. El éxito comercial de productos y servicios tiene que basarse en el valor que aportan y no en acciones que alteran el mercado. Ahora que la OMC ha emitido su dictamen definitivo, todas las partes deben cumplirlo plenamente para conseguir al final los mejores resultados para nuestros clientes y la buena salud de nuestra industria. Valoramos los esfuerzos incansables del Representante de Comercio de los EEUU a lo largo de los 14 años de esta investigación para fortalecer el sector aeroespacial mundial poniendo fin a las subvenciones ilegales".



Solutions for Aerospace

ASTI MOBILE ROBOTICS
Autovía A1 km. 213,5 - 09390 Madrigalejo del Monte - Burgos (Spain)

www.asti.es

Cómo se hace un **Airbus**



Desde el diseño hasta la producción y las pruebas y certificaciones finales, cada avión de Airbus es el resultado de una amplia experiencia, logística compleja y cooperación multinacional entre miles de empleados, proveedores y socios, indica el constructor aeronáutico europeo en un informe sobre el procedimiento y las instalaciones donde se fabrican sus aviones comerciales.

El principio de cooperación global de Airbus se basa en una red global de centros regionales de diseño e ingeniería que contribuyen a la completa formación de aviones modernos de la compañía.

La oficina principal de diseño de la sede central de Airbus en Toulouse, Francia, se une a otras cinco oficinas de diseño y centros de ingeniería en España, el Reino Unido, Rusia y dos emplazamientos en Alemania.

Mirando fuera de Europa, Airbus abrió su primera instalación de diseño e ingeniería en América del Norte en 2002 en el corazón de los Estados Unidos en Wichita, Kansas. Esta ubicación se amplió en 2010 con un segundo centro de ingeniería que alberga, además, un equipo de ingenieros de reparación en servicio que ofrece soporte crítico para clientes de todo el mundo.

A lo largo de la Costa de EE UU, se encuentra la instalación de Airbus Americas Engineering en Mobile, Alabama, donde los empleados son responsables de varios elementos interiores de los aviones de fuselaje ancho A330, A350 XWB y A380 de Airbus.

Para gestionar el acelerado y constante aumento de las actividades industriales y satisfacer la fuerte demanda continua de su avión, Airbus localiza funciones clave como la ingeniería y la adquisición con sus instalaciones de producción primaria en Alemania, Francia, el Reino Unido y España.

En Alemania, la ciudad de Hamburgo se centra en el montaje estructural y equipamiento de secciones de fuselaje, ensamblaje final de aviones de la Familia A320, ensamblaje de componentes principales del A380, así como en la fabricación y equipamiento de las secciones del fuselaje trasero para los programas A330 y A350 XWB. Los empleados de Bremen son responsables del diseño y la fabricación de sistemas de elevación de alas en todos los aviones de Airbus. Las colas verticales se producen en Stade, al igual que otros componentes de plástico reforzado con fibra de carbono, como las aletas para aviones de la familia A320 de pasillo único y spoilers para el A330. Todos los sistemas de comunicaciones electrónicas y administración de cabina que necesitan la tripulación y los pasajeros se diseñan y producen en el sitio de Buxtehude.

Los empleados en Toulouse, Francia, sede de Airbus, son responsables de ingeniería, pruebas de estructura, pruebas de vuelo y más. En los alrededores del aeropuerto de Toulouse-Blagnac se encuentra un centro de entrega de aerona-

ves completas, así como líneas de ensamblaje final para los aviones A320, A330, A350 XWB y A380. Toulouse Saint-Eloi es responsable de entregar pilones equipados y probados en las líneas de montaje final. La planta de Saint-Nazaire se especializa en el montaje estructural, el equipamiento y las pruebas de secciones del fuselaje frontal y central para toda la familia Airbus. Nantes se especializa en la fabricación y montaje de cajas de ala central para todos los aviones Airbus, y es líder en la creación de piezas estructurales de plástico reforzado con fibra de carbono.

> La oficina principal de diseño de la sede central de Airbus en Toulouse, Francia, se une a otras cinco oficinas de diseño

Situado en el norte de Gales, Reino Unido, el sitio de Broughton de Airbus ensambla alas para toda la familia de aviones comerciales de la compañía: más de 1.000 por año. La ciudad de Filton se enfoca en grupos de ingeniería e investigación y tecnología para el diseño de alas, el diseño y las pruebas de los sistemas de aterrizaje y de combustible, y la fabricación de diversos componentes.

La sede de Airbus, en Getafe, España, se especializa en ingeniería, diseño, producción y montaje de componentes aeronáuticos, utilizando materiales metálicos y materiales compuestos avanzados para fabricar componentes de fuselaje para todos los aviones de Airbus. La instalación de Illescas, en Toledo, es líder en la fabricación de componentes aeronáuticos compuestos, principalmente piezas de gran tamaño o formas complejas como la cubierta inferior del ala del A350 XWB. Puerto Real, en el sur de España, se especializa en el ensamblaje automatizado de superficies móviles (timones) para todos los aviones de Airbus y produce las cajas de cola horizontales del A350 XWB.

Airbus desarrolló un sistema de transporte interno personalizado para re-

solver la necesidad de trasladar secciones grandes y preensambladas de aviones desde sus ubicaciones de producción hasta las líneas de ensamblaje final. Una flota de cinco Super Transportadores A300-600ST vuela secciones y alas de fuselaje completas entre ciudades.

Basado en el avión Airbus A300-600, los A300-600ST fueron modificados con una cabina de carga de cubierta principal con bulbo, lo que les valió el sobrenombre de "Beluga", en honor a la ballena blanca ártica con una frente similarmente prominente. El Super Transporter puede transportar una carga útil de 47 toneladas en un radio de 1.667 km.

Para satisfacer sus crecientes necesidades de transporte en apoyo de la red de producción de la compañía, Airbus está presentando un avión de transporte de última generación, el BelugaXL, que se basa en el A330-200, y está modificado de manera similar con un fuselaje superior abultado para un área de carga ampliada.

Cuando Airbus comenzó la producción de su A380 de dos pisos, el tamaño del avión superjumbo requirió que sus secciones de fuselaje y alas se enviaran a través de una red de transporte de superficie con embarcaciones de carga y descarga especialmente encargadas a la línea de ensamblaje final de Toulouse. La mayoría de las secciones del A380 se transportan a Toulouse por mar, río y carretera, mientras que los componentes más pequeños, como la aleta vertical producida en Stade o la sección de la nariz producida en Méaulte, Francia, se transportan en la flota Beluga de Airbus.

Ampliando sus líneas de montaje final originales (FAL), en Toulouse y Hamburgo, Airbus abrió dos FAL adicionales para satisfacer mejor la demanda del mercado: en Tianjin, China, en 2008, la primera instalación de este tipo para que Airbus se encuentre fuera de Europa; y en los EEUU, en Mobile, Alabama, en 2015. Tianjin y Mobile realizan el ensamblaje final de los aviones A320, la familia de aviones más exitosa y versátil de la historia.



Cubriendo la línea de productos de aviones comerciales, el conjunto completo de aviones Airbus se construye en Toulouse: la familia A320, la familia A330, A350 XWB y A380. Hamburgo es responsable de los A318, A319, A320 y A321. Tianjin ensambla A319s y A320s, mientras que el último FAL en Mobile, Alabama produce aviones A319, A320 y A321.

Antes de que los aviones de Airbus alcancen la producción en serie, la aeronave inicial debe pasar por una rigurosa prueba de vuelo y una campaña de certificación. Esta campaña incluye pruebas extenuantes que incluyen, entre muchas otras, flexión máxima de ala en carga límite, pruebas de presión de fuselaje y pruebas de fatiga, rendimiento en condiciones extremas de calor y frío, despegues de baja velocidad, despegues y aterrizajes rechazados, pruebas de ingestión de agua en motores entre otros.

Para ilustrar una sola línea de productos de aviones de Airbus, las pruebas y la certificación de los aviones A320neo involucraron seis versiones, tres variantes con dos opciones de motores diferentes cada una: CFM International's LEAP-1A y Pratt & Whitney PurePower PW1100G-JM. Las campañas también confirmaron que estos aviones cumplieron los objetivos de rendimiento de la compañía en términos de consumo de combustible y alcance.

El "Certificado de Tipo" - emitido para indicar la aeronavegabilidad de un diseño de fabricación de aeronaves - es seguido por el "Certificado de Aeronavegabilidad", que autoriza las operaciones de la aeronave en ciertos países o regiones. Una vez aprobado y certificado, la aeronave se despeja para el servicio y comienza la producción a gran escala.

La misión **InSight** viaja al interior profundo de Marte

La nave espacial InSight (Exploración Interior que utiliza Investigaciones Sísmicas, Geodesia y Transporte de Calor), de la Nasa, ha iniciado su viaje de seis meses hacia Marte desde el Complejo-3 de Lanzamiento Espacial en la Base Aérea Vandenberg en California, a bordo de un cohete Atlas V de United Launch Alliance (ULA), llevando todo un complejo equipo de Exploración Interior, Investigaciones Sísmicas, Geodésicas y de Transporte de Calor.

A bordo del mismo cohete viaja un experimento de tecnología de la Nasa conocido como Mars Cube One (MarCO). MarCO consiste en dos mini naves espaciales y será la primera prueba de la tecnología CubeSat en el espacio profundo. Están diseñados para probar nuevas capacidades de comunicación y navegación para futuras misiones y pueden ayudar a las comunicaciones de InSight.

La misión InSight, un módulo de aterrizaje estacionario, será la primera misión dedicada a explorar el profundo interior de Marte. También será la primera misión de la Nasa desde los aterrizajes lunares del Apolo en colocar un sismómetro, un dispositivo que mide los terremotos, en el suelo de otro planeta.

"De alguna manera, InSight es como una máquina del tiempo científica que traerá información sobre las primeras etapas de la formación de Marte hace 4.500 millones de años", dijo Bruce Banerdt del JPL, investigador principal de InSight. "Nos ayudará a comprender cómo se forman los cuerpos rocosos, incluida la Tierra, su luna e incluso planetas en otros sistemas solares".

InSight lleva consigo un conjunto de instrumentos sensibles para recopilar datos y, a diferencia de una misión móvil, estos instrumentos requieren un módulo de aterrizaje fijo desde el que puedan colocarse con cuidado sobre y debajo de la superficie marciana.



En cierto sentido, Marte es el exoplaneta de al lado, un ejemplo cercano de cómo el gas, el polvo y el calor se combinan y se organizan en un planeta. Mirar hacia el interior de Marte permitirá que los científicos comprendan cuán diferentes son la corteza, el manto y el núcleo de la Tierra.

La Nasa no es la única agencia entusiasmada con la misión. Varios socios europeos aportaron instrumentos o componentes de instrumentos a la misión InSight. El Centro Nacional de Estudios Espaciales de Francia dirigió un equipo multinacional que construyó un sismómetro ultrasensible para detectar movimientos sísmicos en Marte. El Centro Aeroespacial Alemán (DLR) desarrolló una sonda térmica que puede enterrarse hasta 5 metros bajo tierra y medir el calor que fluye desde el interior del planeta.

La contribución española a esta misión es el instrumento TWINS, diseñado por el Centro de Astrobiología (CAB), el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el INTA y CRISA (Airbus Defence and Space), que monitorizará, a través de sus sensores de temperatura y viento, las condiciones ambientales en la zona de aterrizaje de manera continua durante los 2 años que está previsto que dure la misión.

"InSight es una misión espacial verdaderamente internacional", dijo Tom Hoffman, gerente de proyectos de JPL. "Nuestros socios han entregado instrumentos increíblemente capaces que permitirán reunir ciencia única después de aterrizar".



Airline First Officer Programme

www.ftejerez.com

TRAIN TO BE AN AIRLINE PILOT

WITH EUROPE'S LEADING ATO





OVER 30 YEARS OF TRAINING EXCELLENCE

- Toda la formación impartida en inglés.
- Campus aeronáutico con alojamiento incluido.
- Financiación disponible para residentes españoles.
- Opción de cursar grado oficial con universidades internacionales.
- Curso de controlador aéreo, piloto de drones y otros cursos disponibles.
- Centro evaluador de competencia lingüística en inglés y español.

Contacta con nosotros:

Email: info@ftejerez.com / Tel. 956 317 800

Síguenos en Facebook: www.facebook.com/ftejerez

FTEJerez is chosen by































Primera maniobra para corregir su trayectoria

El pasado día 22 de mayo, la nave InSight encendió sus propulsores por primera vez para cambiar su trayectoria de vuelo. Esta actividad, llamada maniobra de corrección de trayectoria, ocurrirá un máximo de seis veces para guiar el módulo de aterrizaje a Marte.

Cada lanzamiento comienza con un cohete. Eso es necesario para que una nave espacial salga de la gravedad de la Tierra, pero los cohetes no completan el viaje a otros planetas. Antes del lanzamiento, cada pieza de hardware que se dirige a Marte se limpia, lo que limita el número de microbios de la Tierra que podrían viajar en la nave espacial. Sin embargo, el cohete y su etapa superior, llamado Centauro, no reciben el mismo tratamiento especial.

Como resultado, los lanzamientos de Marte implican apuntar el cohete justo fuera del objetivo para que salga volando hacia el espacio. Por separado, la nave realiza una serie de maniobras de corrección de trayectoria guiándolo al Planeta Rojo. Esto asegura que solo la nave espacial limpia aterrice en el planeta, mientras que la etapa superior no se acerca.

Se requieren cálculos precisos para que InSight llegue exactamente al lugar correcto en la atmósfera de Marte en el momento preciso, lo que dará como resultado un aterrizaje el 26 de noviembre. A cada paso del camino, un equipo de navegantes calcula la posición y la velocidad de la nave espacial. Luego diseñan maniobras para entregarlo a un punto de entrada en Marte. Ese equipo de navegación está basado en el Jet Propulsion Laboratory (JPL) de la Nasa en Pasadena, California, que lidera la misión InSight.

"Esta primera maniobra es la más grande que llevaremos a cabo", dijo el ingeniero aeroespacial español Fernando Abilleira, de JPL, gerente adjunto de Diseño y Navegación de la Misión de InSight. "Los propulsores se encenderán durante aproximadamente 40 segundos para impartir un cambio de velocidad de 3,8 metros por segundo a la nave espacial.

Especialmente al comienzo de ese viaje, los navegantes confían en la Red del Espacio Profundo (DSN) de la Nasa para rastrear la nave espacial. El DSN es un sistema de antenas ubicado en tres sitios alrededor de la Tierra. A medida que el planeta gira, cada uno de estos sitios entra en el alcance de la nave espacial de la Nasa, haciendo ping con señales de radio para rastrear sus posiciones. Las antenas también envían y reciben datos de esta manera.

El DSN puede proporcionar mediciones muy precisas sobre la posición y la velocidad de la nave espacial. Pero predecir dónde estará InSight después de encender sus propulsores requiere muchos modelos, dijo Abilleira. A medida que el viaje a Marte avanza, los navegantes tienen más información sobre las fuerzas que actúan en una nave espacial. Eso les permite perfeccionar aún más sus modelos. En combinación con las mediciones de seguimiento DSN, estos modelos les permiten conducir con precisión la nave espacial hasta el punto de entrada deseado.

"La navegación se trata de estadísticas, probabilidad e incertidumbre", dijo Abilleira. "A medida que recolectamos más información sobre las fuerzas que actúan sobre la nave espacial, podemos predecir mejor cómo se está moviendo y cómo las maniobras futuras afectarán su camino".

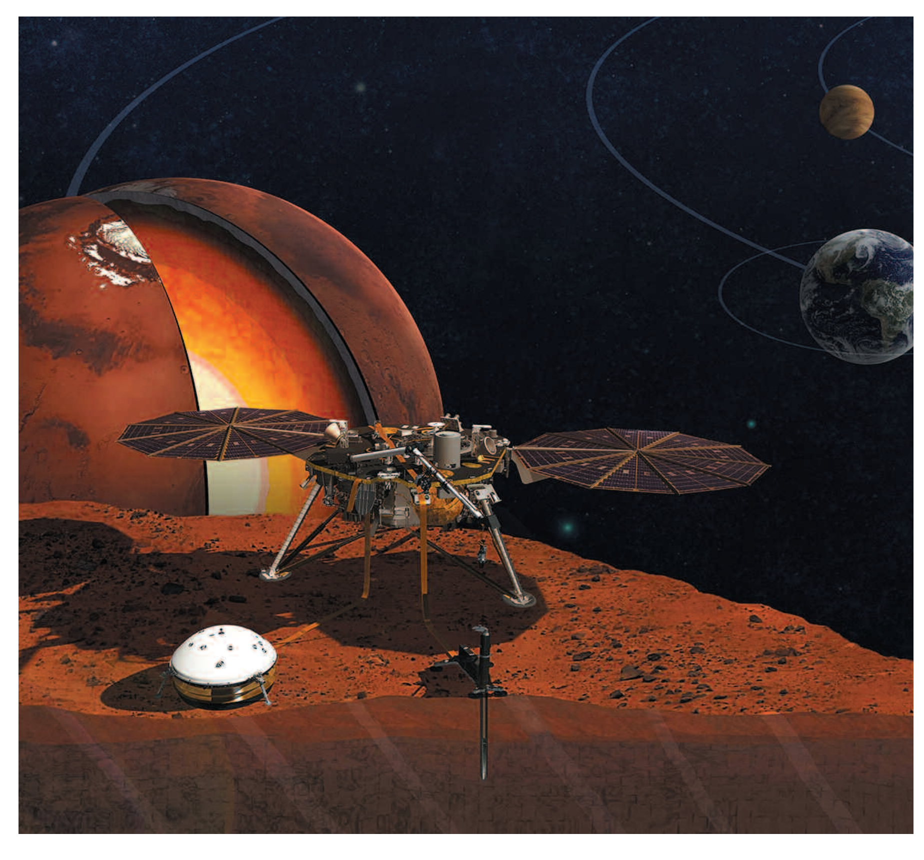
EL encendido de 40 segundos de ayer depende de cuatro de los ocho propulsores de la nave espacial. Un grupo separado de cuatro se enciende de forma autónoma todos los días para mantener los paneles solares de la nave apuntando hacia el Sol y sus antenas apuntando a la Tierra. Si bien es necesario para mantener la orientación, estos pequeños encendidos diarios también introducen errores que los navegadores deben tener en cuenta y contrarrestar.

"Todo el mundo ha estado trabajando duro desde el lanzamiento para evaluar lo que estas pequeñas fuerzas han hecho en la trayectoria", dijo Allen Halsell de JPL, jefe del equipo de navegación de InSight. "La gente ha trabajado muchas horas para analizar eso. Para los ingenieros, es un problema muy interesante y divertido de tratar de resolver".

Cuando la nave espacial esté a solo unas horas de Marte, la atracción gravitacional del planeta, o gravedad, comenzará a impulsar la nave espacial. En ese punto, el equipo de InSight se preparará para el próximo hito después del viaje: hacer la reentrada en la atmósfera de Marte, descender a la superficie y aterrizar InSight.

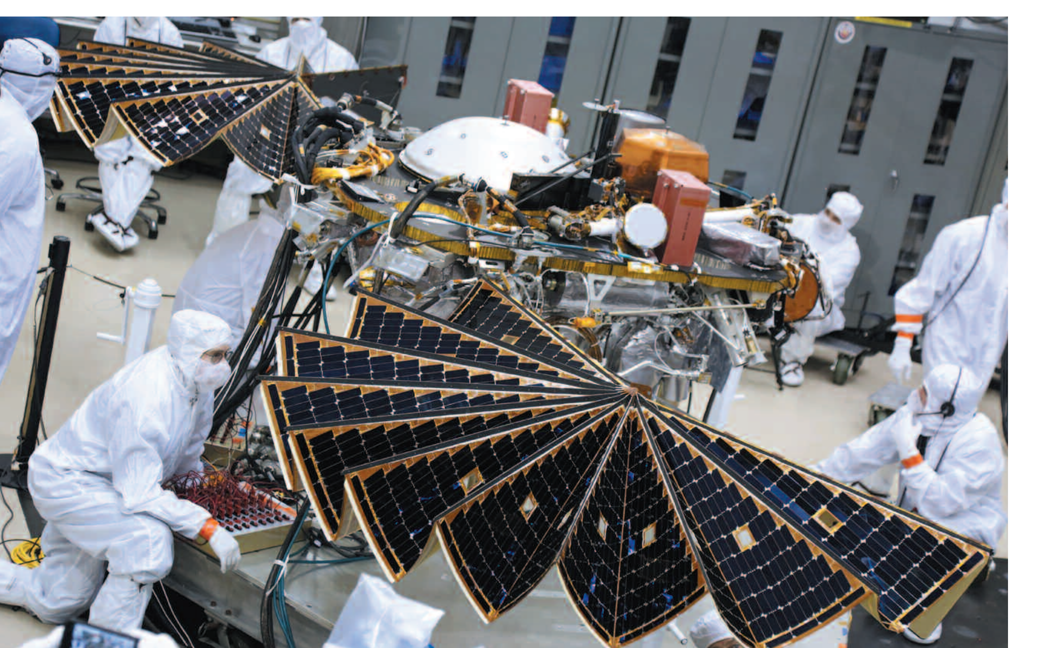
Una estación meteorológica con sello español

La misión InSight (acrónimo de Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport) de la Nasa, que se lanzó al espacio el 5 de mayo, tiene previsto colocar el primer sismómetro en la superficie de Marte para medir los terremotos marcianos y utilizar las ondas sísmicas para comprender mejor la historia del planeta rojo, así como la formación y la evolución de los otros planetas rocosos del sistema solar.



El módulo InSight lleva a bordo una estación meteorológica, llamada Twins, desarrollada por el Centro de Astrobiología de Madrid (CSIC-INTA), en colaboración con las empresas CRISA y Alter, la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) y otras entidades.

Esta estación medirá la fuerza y la dirección del viento, así como la temperatura, e incorpora un sensor de viento equipado con un chip de silicio diseñado y fabricado por investigadores del grupo de Investigación en Micro y Nanotecnologías de la UPC, encabezado por el profesor Luis Castañer, de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB).



Las mediciones de Twins permitirán determinar si las vibraciones registradas por el sismógrafo de la InSight proceden del interior del planeta o si se deben a vientos que sacuden el instrumento.

El sistema para medir el viento desarrollado por los investigadores de la ETSETB, en el laboratorio de la Sala blanca, es similar al que se diseñó para el instrumento REMS que incorpora el robot explorador Curiosity y se basa en el principio físico conocido como anemometría de hilo caliente.

El método tradicional para hacerlo consiste en calentar un hilo de platino (muy utilizado en electrónica porque su resistencia es sensible a la temperatura) mediante una corriente eléctrica y medir el cambio de temperatura cuando el viento lo refrigera. Es precisamente la diferencia de temperatura lo que permite saber la velocidad del viento.

Los científicos prevén registrar hasta un centenar de temblores de Marte durante esta misión, que durará unos dos años terrestres.